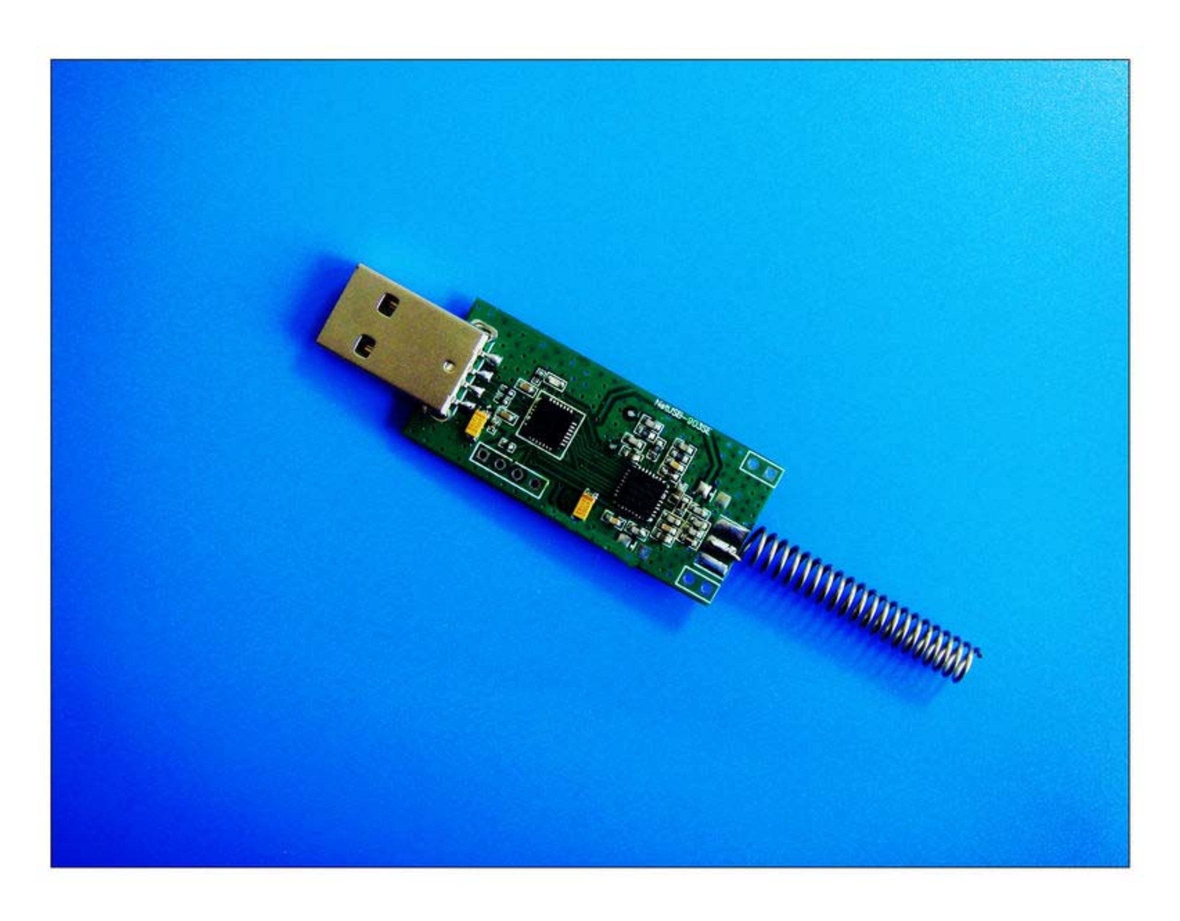
USB-903 无线模块

使用手册



USB-903 模块实物图

联系电话：13704018223 陈 工 E-mail: chj_006@sina.com
在线咨询：QQ:35625400 474882985 MSN:1188mm88@hotmail.com

目录

联系电话：13704018223　陈 工　E-mail: chj_006@sina.com
在线咨询：QQ:35625400　474882985　MSN:1188mm88@hotmail.com

产品概述

传统数据采集一般都采用 232、485 等通讯接口，而随着 PC 电脑的普及和发展，发现普通老百姓的日常娱乐中一般用不上并口、串口这些接口，所以主板厂商为了节约主板生产成本，并口、串口不再作为标准配置，以往台式电脑上都配有并口、串口接口已经逐步被裁剪掉。尤其现在笔记本电脑也已经广泛使用，而众所周知，笔记本电脑一般是不带并口和串口，这给电子产品设计和应用带来不方便，取而代之的是 USB 接口，所以目前越来多的设备和应用需要以 USB 作为通讯接口。USB-903 模块就是本公司自行研发的一款 USB 接口无线数据收发模块，其中射频芯片采用 A7102，以 433Mhz 的无线频段进行无线数据传输，并通过 USB2.0 协议（比 USB 转 232 协议更稳定）可以和 PC 等 USB 接口设备进行高速通信，保证了高速通信质量，并且可以在无线通信协议上实现严格的数据校验机制，保证数据的可靠通信。

USB-903 模块可进行本机地址和发送地址的配置,可以选着频道（28）从而实现频率的设置，实现多点 PC 和 PC，PC 和电子系统的数据传输。只要 PC 上都配有 USB-903 无线模块以及相应的应用软件，即可实现 PC 和 PC 间的无线数据传输，实现方便，简单；同时，若要实现 PC 和电子系统的数据传输，可在电子系统上配置本公司的 A7102 模块，即可实现。

基本特点

(1) 433Mhz 全球开放 ISM 频段免许可证使用

(2) 无线速率 100Kbps，高效 FSK 调制，抗干扰能力强，特别适合工业控制场合

(3) 支持码分复用、频分复用，可以方便实现多点通信。

(4) 内置硬件 CRC 检错和点对多点通信地址控制

(5) 低功耗 2.2 - 3.6V 工作，待机模式下状态仅为 5uA

(6) 收发模式切换时间 < 860us

(7) 可软件设地址，只有收到本机地址时才会输出数据（提供中断指示)，可直接 PC USB 口，软件编程非常方便。

使用方法

USB-903 采用了 A7102 芯片进行无线传输，默认情况下，一次传输的有效载荷数据包的大小为 32 字节，地址宽度为 4 字节，默认工作在频道 12,此时频率为 429.02+0.225*12= 431.72mhz（如：频道 0 :频率为 429.02mhz，频道间隔 225khz，这个时候 C_Tx_Frequency 为 0x08cc；C_Rx_Frequency 为 0x0ccc）CRC 校验启用 ，USB-903 为设备间通信提供一个基础环境。该模块即插即用无需额外添加驱动。同时，我们还提供基于 VC 开发环境的上位机参考程序，便于二次应用开发，只须修改相应的参数就可以。同时我们也提供 DLL 动态链接库，不管你熟悉什么 PC 上

位机开发环境，只需调用我们提供的 DLL 文件就可以修改参数设置，以完成设计可以满足特定项目要求的界面。以下是参考测试界面。



将 USB-903 模块电脑的 USB 接口连接后，会自动识别，打开测试软件，状态区会显示已经连接。点击 led1 或者 led2 按钮，USB-903 模块上的指示灯会闪烁，表示数据发送成功。

当 2 个电脑各配 1 个 USB-903 模块时，如果点击 led1 按钮对应另一方，接收区会显示以下图示效果。

当 PC 和下位机通讯应用时，电脑端接 USB-903 模块，下位机系统采用 MCU+nRF903 模块方式，通过 MCU 来初始化 A7102 模块，只要和 USB-903 模块内部设置对应起来就可以建立通讯，详细程序可参考我们提供的工程文件。

PC 端编程环境设定说明

VC7 下编程环境下设置：

(1).在(VC7)"项目->属性->链接器->输入->附加依赖项"中加入 NetUSB.lib (调试版本 NetUSBD.lib)
或在(VC6)"Project->Settings->Link->Object/library"中加入 NetUSB.lib (调试版本 NetUSBD.lib)
(2).在你的程序中包含头文件 NetUSB.h ， 即#inlcude " NetUSB.h"

备注：以上假定 NetUSB.lib (调试版本 NetUSBD.lib), NetUSB.h, NetUSB.DLL(调试版本 NetUSBD.lib)都在当前目录，如果不是请更改路径设置。

NetUSB 库函数说明

类型说明：

```
typedef BYTE  BOOLEAN;
typedef unsigned char UCHAR;
```

寻找指定的 Hid 设备

函数原型：
BOOLEAN NetUSB_findHidDevice(const UINT VendorID, const UINT ProductID)
功能说明：
寻找指定的 PID,VID 的 NetUSB 设备。（本模块 VIP=0X 03ED, PID=0X201E）
返回值：
找到返回 TRUE,否则返回 FALSE.

通过 USB 接口下传数据后通过无线方式发出

函数原型：
BYTE NetusbSendData(BYTE* buffer, DWORD bufferSize);
功能说明：
发送缓冲区 buf，bufferSize 为发送数据长度，最大为 32 字节的数据。
返回值：
0 表示调用成功，其他表示调用失败。

主机读取 USB 数据

函数原型：
BYTE NetusbGetData(BYTE* buffer,BYTE* bytesReturned);
功能说明：
接收缓冲区 buffer，bytesReturned 指示实际接收到都少数据。
返回值：
0 表示接收到数据，其他表示没有数据

打开 USB 设备

函数原型：
BYTE NetusbOpen(DWORD deviceIndex， WORD vid， WORD pid);
功能说明：
打开指定的 PID,VID 的 NetUSB 设备设别，
其中的 deviceIndex 为多个设备的时候，设备编号，从 0 开始。
返回值：无

关闭 NetUSB

函数原型：void NetUSB_closeDevice(void);
功能说明：关闭 USB 模块，禁止使用
返回值：无

配置无线发送地址地址

函数原型：
BYTE NetusbSetTxaddr(BYTE addr0,BYTE addr1,BYTE addr2,BYTE addr3);
返回值：
0 表示调用成功，其他表示调用失败。

注意:本函数无效。

配置无线接收地址地址

函数原型：
BYTE NetusbSetRxaddr(BYTE addr0,BYTE addr1,BYTE addr2,BYTE addr3);
返回值：
0 表示调用成功，其他表示调用失败。

注意：本函数实际设置 nRF903 的 4 字节 ID，nRF903 发送的时候自动把 ID 置于数据包中，接收的时候使用本机的 ID 和数据包的 ID 比较，如果匹配这接收，否者丢弃数据包。

测试 USB 硬件是否和软件相互连接

函数原型: int NetUSB_Check( );
功能说明:
return 0 表示连接正常;
return 1 表示连接不正常，应该重新连接 NETUSB（通过调用 NetUSB_ReConnecting 函数）。

无线频率配置

函数原型:
BYTE NetusbSetFrequence(unsigned short fre);
功能说明:
设置频率，其中 fre 为 9bit 的频率配置参数（为兼容 nRF905）。
对于 Netusb903，fre 预设支持[0-27]共 28 个互不干扰的频道。便于跳频的需求。
返回值：0 表示调用成功，其他表示调用失败。

停止 dll 中的线程

函数原型：int NetusbStopListen()
功能说明：停止 dll 中的线程。
返回值：0 表示调用成功，其他表示调用失败。

启用 dll 中的线程

函数原型：int NetusbStartListen()
功能说明：启用 dll 中的线程。
返回值：0 表示调用成功，其他表示调用失败。